OM1-8310-0500

モーション・トランスミッタ
HTM 形

取扱説明書

アズビル株式会社

azbil

お願い

- このマニュアルは、本製品をお使いになる担当者のお手元に確実に届くようお取りはからいください。
- このマニュアルの全部または一部を無断で複写または転載することを禁じます。
- このマニュアルの内容を将来予告無しに変更することがあります。
- このマニュアルの内容については万全を期しておりますが、万一、ご不審な点や記載もれなどがありましたら、当社までご連絡ください。
- お客さまが運用された結果につきましては、責任を負いかねる場合がございますので、ご了承ください。

保証について

製品の保証は下記のようにさせて頂きます。
保証期間内に弊社の責任による不良が生じた場合、ご注文主に対して弊社の責任で代替品の提供により保証とさせて頂きます。

１．保証期間

保証期間は初期**納入時より１ヶ年**とさせていただきます。
ただし有償修理品の保証は修理個所について**納入後３ヶ月**とさせていただきます。

２．保証適用除外について

次に該当する場合は本保証の適用から除外させていただきます。

① 弊社もしくは弊社が委託した以外の者による不適当な取扱い、改造、または修理による不良
② 取扱説明書、スペックシート、または納入仕様書等に記載の仕様条件を超えての取扱い、使用、保管等による不良
③ その他弊社の責任によらない不良

３．その他

① 本保証とは別に契約により貴社と弊社が個別に保証条件がある場合には、その条件が優先します。
② 本保証はご注文主が日本国内のお客様に限り適用させていただきます。

© 1967-2013 Azbil Corporation All Rights Reserved.

概　　要

1. 概　要

HTMモーション・トランスミッタはHTPバルブ・ポジショナの姉妹製品としてHTPバルブ・ポジショナの機構をそのまま使用し、さらにHTMガスケットを付加することによってモーション・トランスミッタの機能を与えたもので、弁開度、ピストン・ストロークなどの変位を空気圧信号に変換して伝送します。

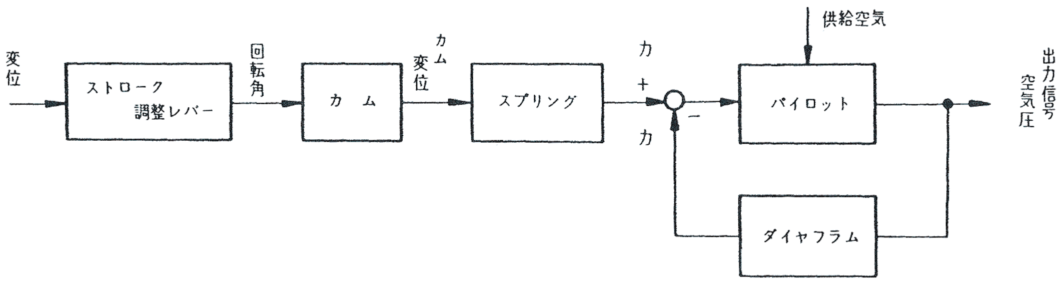


図1.　HTM モーショントランスミッタ・ブロック線図

2. 仕　様

標準供給空気圧	：140kPa
(最大供給空気圧)	：350kPa
出力空気圧レンジ	：20 ～ 100kPa
配管接続	：PT1/4　2 箇所
適用ストローク範囲	：12 ～ 100m/m（回転角 50°）別仕様にて最小 6mm（回転角 25°）まで調整可能
カム特性	：リニア
使用温度範囲	：− 25 ～＋ 80℃
空気消費量	：7 ℓ /min (N)
直線性	：1% (スパン) 以下
感　度	：005° (レバー回転角) 以下
再現性	：0.1% (スパン) 以下
精　度	：1% (スパン) 以下

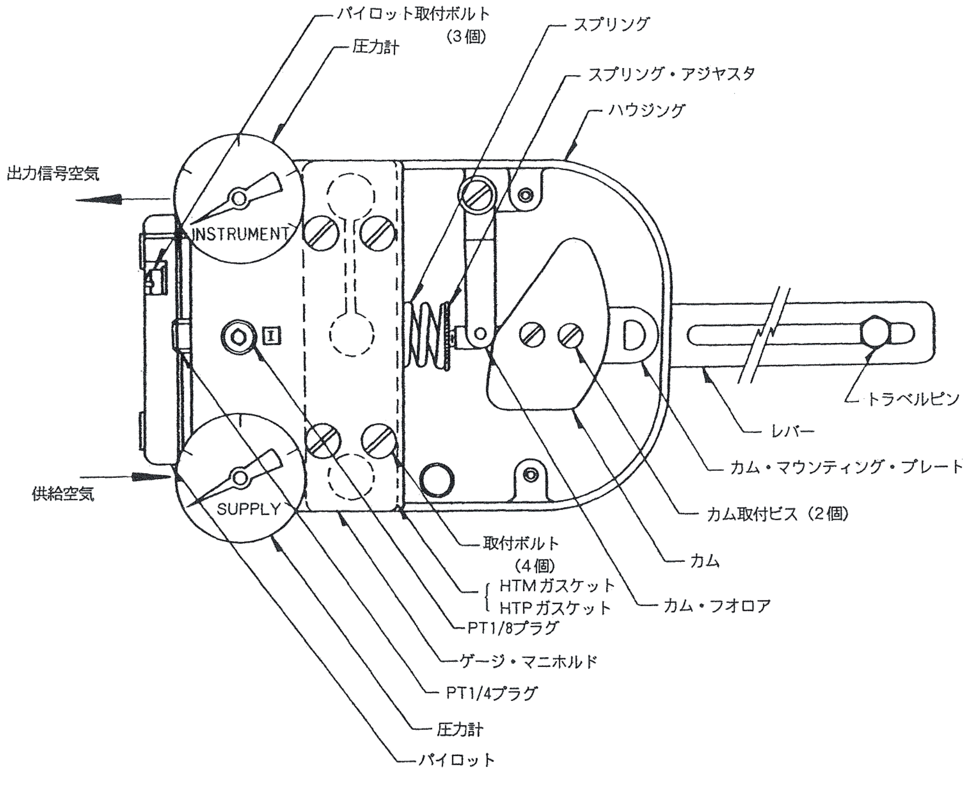


図2.　HTM モーション・トランスミッタ図解

準　　備

取り付け、調整を行う前に次の事項を確認してください。

1）パイロット頂部の R.A 印がハウジングの▽印に合っていること。D.A 側になっているときはモーション・トランスミッタとしての作動が出来ないので、パイロット頂部のボルト（3本）を外して付け換えてください。

2）ゲージ・マニホルドの I 印位置の接続孔（PT1/4）および圧力計接続孔（PT1/8）が盲プラグにより塞がれていること。

3）出力空気圧レンジに適合するスプリングが装着されていること。（表1．参照）

4）圧力計が供給空気圧に適応するものであること。

表1．スプリング色別

出力空気圧 レンジ（kPa）	スプリング色別
20 ～ 100	緑　色
20 ～ 60	橙　色
60 ～ 100	白　色
40 ～ 200	青　色
20 ～ 100 ただし適用ストローク範囲 12mm 以下 6mm まで	黄　色

取 り 付 け

HTM 形調節弁をご注文の際は、弊社工場にて取り付け、調整を行ったうえで出荷していますが、それ以外の場合は次の順序で取り付けてください。

取付手順はモーションコネクタ取り付け、ハウジングの取り付け、および取付後の調整の 3 つの手順から成り立っています。

ポジショナを同時に取り付ける場合は、取付金具の設計が必要になりますので弊社まで問い合わせください。

1. **モーションコネクタの取り付け**

スライドレールをコネクタプレートに、六角穴付フランジボルトで締め付けます。このとき、操作器の種類およびストロークによってコネクタプレートが上下逆さまになります。

調節弁の調整がされている状態で、操作器のポインタが全ストロークの中間点に来たとき、ポジショナのフィードバックレバーが水平になるような方向を選んでください。そして、コネクタプレートを操作器ポインタに六角穴付フランジボルトで取り付けてください。

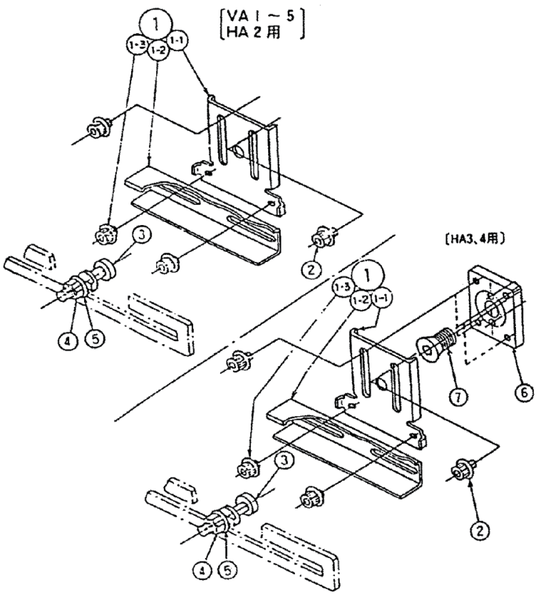


図 3-1.　HA および VA 形の場合

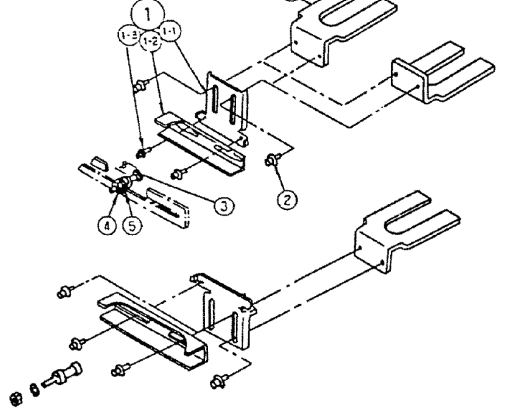


図 3-2.　スプリング GOM 形の場合

No.	部品名称	部品番号	ITEM・個数 101	102	103	104	105
①	スライドレールアッセンブリ	82510407-101	1 組				
①-1	コネクタプレート	82510396-101					
①-2	スライドレール	82510397-101					
①-3	六角穴付フランジボルト	82592402-101					
②	六角穴付フランジボルト	82592402-101	2				
③	トラベルピン	82510398-101（全長29）	1				
		82510398-101（全長36）					1
④	ナイロンナット	82510399-101	1				
⑤	座　金	YHES230-2200	1				
⑥	アダプタプレート	82510400-101		1			
		82667710-101			1		
⑦	ソケットねじ	82510401-101		1			
		82667711-101			1		
⑧	スプリングピン	YHES 262-230-080		2			
⑨	アダプタ	82510405-101					1
			HA-2 (HA)	HA-3 (HA)	HA-4 (HA)	VA-1～VA-5	GOM

2. **ハウジングの取り付け**

ハウジングの取り付けは、ダイヤフラム操作器のヨークに取り付ける場合および、スプリング形ジ・オ・モータに取り付ける場合があります。以下それぞれの場合について説明します。

● **ダイアフラム操作器に取り付ける場合**

1）取付座には取付用ねじ孔（M8 ねじ2個）が設けられているので、ここに取付板を六角ボルト2本およびバネ座金2本で取り付けてください。

2）ハウジングを取付板に2本の六角ボルトおよび2個のバネ座金を使って取り付けてください。

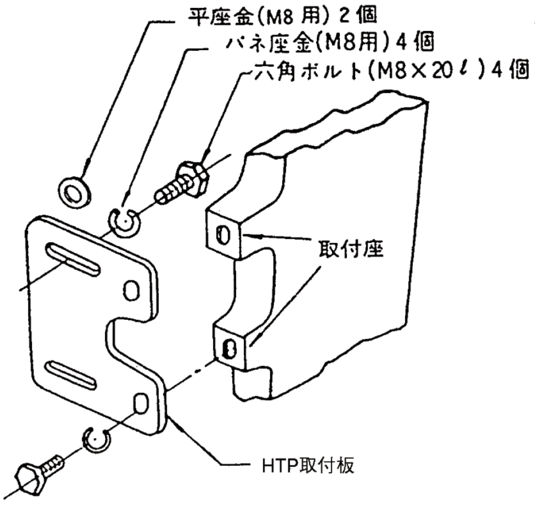


図4． HA 形および VA 形操作器用取付板

● **スプリング形ジ・オ・モータに取り付ける場合**

1）ジ・オ・モータのスプリングケースに取付座があり、M8 ねじ孔が 57mm 間隔で設けてあるので、ここに六角ボルト（M8× 20 l）およびバネ座金を使って取付板を取り付けてください。

2）ハウジングをジ・オ・モータ用取付板に六角ボルトおよびバネ座金を使って取り付けます。

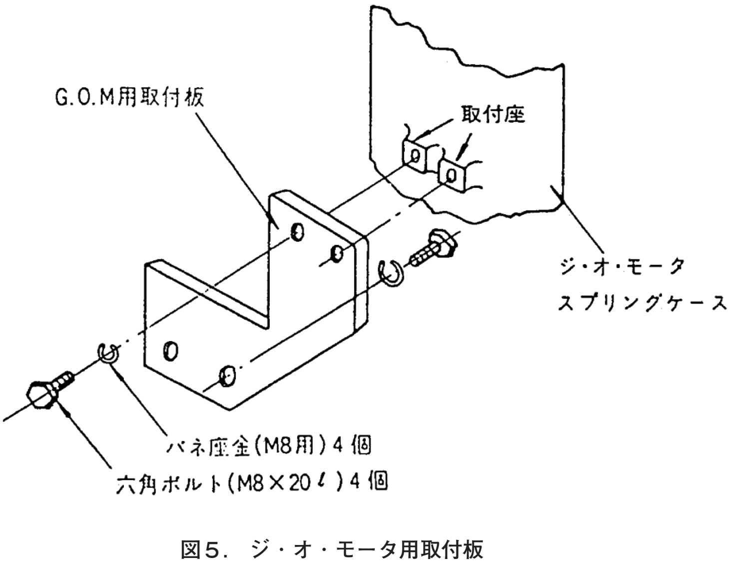


図5． ジ・オ・モータ用取付板

表２．マウンティングキット（HA、VA 形用）

<table>
<tr><th colspan="2">部品名称</th><th>部品番号</th><th>個　数</th></tr>
<tr><td rowspan="5">HTP 取付板</td><td>PAS1､2 用</td><td>82553349-101</td><td rowspan="5">1</td></tr>
<tr><td>PAS3､4 用</td><td>82553350-101</td></tr>
<tr><td>HA2 用</td><td>82667708-101</td></tr>
<tr><td>HA3、４用</td><td>82667709-101</td></tr>
<tr><td>VA1 ～５用</td><td>80250378-101</td></tr>
<tr><td colspan="2">六角ボルト *</td><td>80592042-2</td><td>4</td></tr>
<tr><td colspan="2">バネ座金</td><td>80592133-201</td><td>4</td></tr>
<tr><td colspan="2">平座金</td><td>YHES390-2080</td><td>2</td></tr>
</table>

* PAS1､2 用　82592043-227　各２本
82592042-227
PAS3､4 用　82592043-327　各２本
82592042-227

表３．ジ・オ・モータ用マウンティングキット

部品名称	個　数	商品番号
ジ・オ・モータ用取付板	1	250393
六角ボルト	4	592042-2
バネ座金	4	592133-201

3. 取り付けの修整

1）減圧弁を通した空気を操作器に導入し、操作器ステムがストローク中間点に来るように操作器空気圧を減圧弁で調節します。

2）操作器ステムストローク中間点にある時、スライドレールとフィードバックレバーが共に操作器ステムと直角方向をさすようにモーションコネクタの上下位置を修整した後、六角穴付フランジボルトを固く締め付けます。

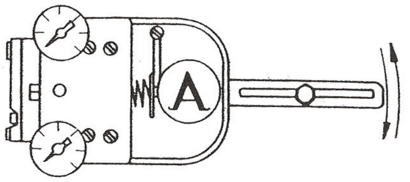
3）トラベルピンをフィードバックレバーに取り付けてスライドレールにセットします。

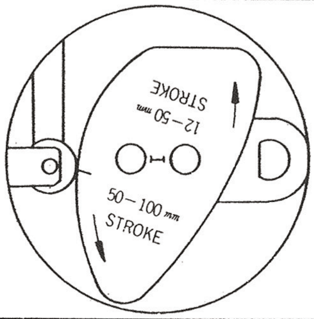
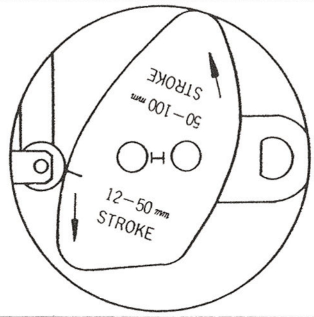
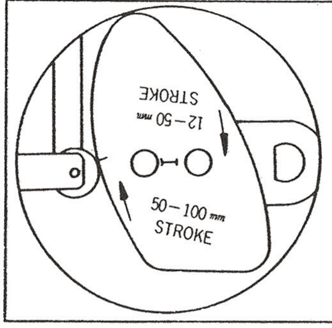
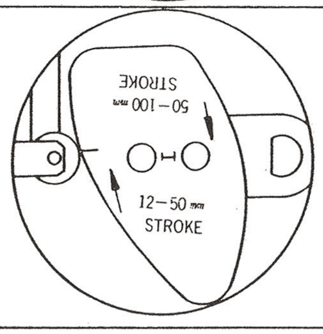
調　　　整

1）レバーは振り分けの状態で使用するようになっているので、レバーがちょうど振り分け位置(ストローク中点)にあるとき、レバーとスライド・レールが平行になっていることを確かめてください。
取り付けが正しくない場合は取付項を参照して取り付けの調整を行なってください。

2）カムは適用ストローク範囲および出力信号空気圧の方向により表４の中から適応する取付方法を選んで組み付けてください。ただしカムはリニヤ・カム—カム(1)—を使用します。

表４．カムの取付方法



カムの組付方法図解 A		レバー 回転方向	出力 空気圧
ストローク50～100mmの場合	ストローク12～50mmの場合　＊6～12mmの場合も同じ		
		時計方向	増
		反時計方向	減
		時計方向	減
		反時計方向	増

3）レバーに刻印されている数字（m/m単位）に従って適用ストロークの位置にトラベル・ピンを移動し固定します。

4）ストロークを上限（または下限）に設定し、このときの出力空気圧が出力空気圧スパンの一端（たとえば20kPa）になるようにスプリング・アジャスタを回して調節します。スプリング・アジャスタは締め上げると出力空気圧が増加し、緩めると減少します。

5）ストロークを下限（または上限）に設定し、このときの出力空気圧を読みます。出力空気圧スパンが不足のときはトラベル・ピンを左方向に、また過大のときは右方向に移動します。

6）４)、５）項を繰り返し、ストローク全域において出力空気圧が許容範囲に入るように調整します。

出力信号空気圧の正逆変換

調整２）項に従ってカムを反転して組み付けます。

出力信号空気圧レンジの変更

準備３）項表１より適用スプリングを選び使用して下さい。標準レンジ（20 ～ 100kPa）のスプリングはストローク 50 までに限り、そのままで 20 ～ 60kPa または、60 ～ 100kPa レンジに使用出来ます。

また供給空気圧 200kPa 以上の場合は 400kPa 用圧力計を使用します。

保　　守

1. **パイロット部の交換**
   パイロット部は弊社工場にて調整済みのものを組み付けて出荷しています。弊社工場以外の場所で分解、調整する場合、上記の仕様を満足させることは極めて困難です。新たに調整済みのパイロット部を用意して交換してください。交換の場合は、パイロット部を取り外す前にポジショナの正逆動作（D.A　または R.A）に注意し交換後間違いのないようにしてください。

2. **ガスケット部の交換**
   マニホールド、パイロット部を取り外したときはガスケットも調べて、傷んだものは交換してください。このとき、ガスケットには何も塗布しないで使用するようにご注意ください。

宛：当社担当者→マーケティング部

マニュアルコメント用紙

このマニュアルをよりよい内容とするために、お客さまからの貴重なご意見（説明不足、間違い、誤字脱字、ご要望など）をお待ちいたしております。お手数ですが、本シートにご記入の上、当社担当者にお渡しください。
ご記入に際しましては、このマニュアルに関することのみを具体的にご指摘くださいますようお願い申し上げます。

資料名称： モーション・トランスミッタ HTM 形　取扱説明書	**資料番号：**　OM1-8310-0500　第 4 版

お　名　前		貴　社　名	
所 属 部 門		電 話 番 号	
貴 社 住 所			

ページ	行	コ　メ　ン　ト　記　入　欄

当社記入欄

記 事		受付 No.	受付担当者

資 料 番 号	OM1-8310-0500
資 料 名 称	モーション・トランスミッタ HTM 形　取扱説明書
発 行 年 月	1967 年　10 月 初　版
改 訂 年 月	2013 年　10 月 第 4 版
発　　　行	アズビル株式会社

アズビル株式会社